



## レッドストーン【Redstone】

飯田市桐林で、精密部品、特にモータの製造を行っていた株式会社マルヒが、(公財)南信州・飯田産業センターからの依頼により平成24年に「マイクロ小水力発電機【すいじん】」を開発していました。

村から小塩地区の設置について調査依頼をしたところ、水量が少なく【すいじん】では発電できないため、新たな製品として【レッドストーン】を開発、設置しました。

【レッドストーン】の名称の由来は赤石岳からです。

株式会社マルヒは現地で1年以上にわたり調査を行い、水量や発電量などのデータ計測をしています。



水力発電の定義	
区分	発電出力
小水力	1,000超~10,000kW
ミニ水力	100超~1,000kW
マイクロ水力	100kW以下



※ この施設はマイクロ水力ですが便宜的に小水力発電施設としています。

発注者：大鹿村



施工業者：株式会社マルヒ（発電機製作・設置工事）

有限会社今村左官所（導水管配管工事）

新井電気工事株式会社（売電用配線工事）

# 小塩小水力発電施設 通電式

式次第

開式

あいさつ

概要説明

通水開始

点灯

通電

閉式

平成26年12月18日  
於 大鹿村 小塩

レッドストーン(Redstone)



# ごあいさつ



大鹿村長 柳島 貞康

地球温暖化が叫ばれて、エネルギー小国の日本では、再生エネルギーに対する期待が盛んに語られ、長野県では、「一村一自然エネルギー」との掛け声により、クリーンエネルギーへの取り組みが言われていました。

大鹿村では、2つの水力発電所に見られる様に、水の力による発電が有効とは思っていましたが、なかなか適地が見つからない状況でした。

そのような折に、この小塩地すべり対策事業の排水が利用できないかと研究の結果、伊那谷総合治山事業所、及び土地所有者のご理解と、株式会社マルヒ様の技術面でのご協力も得られることとなりまして、大きく前進することができました。

せっかくの発電電力です、使い道について悩みがありました。中部電力への売電が可能となったことによりまして、晴れて通電式を迎えることができました。村として一つの成果が得られましたことは、本当にうれしく思っておりまして、今後も新たな適地について研究を進めてまいりたいと思っております。

本日を迎えるにあたり、関係された多くの皆様に深く感謝申し上げます。そして、挨拶とさせていただきます。

## 施設概要

- 取水：小塩地すべり防止施設で集水した水を利用
- 導水管：VPφ150mm・L=約100m  
落差約30m 水量約16ℓ/秒
- 発電装置：レッドストーン【Redstone】・（クロスフロー型水車）
- 発電出力：2.4kw（定格時出力）

## 経過

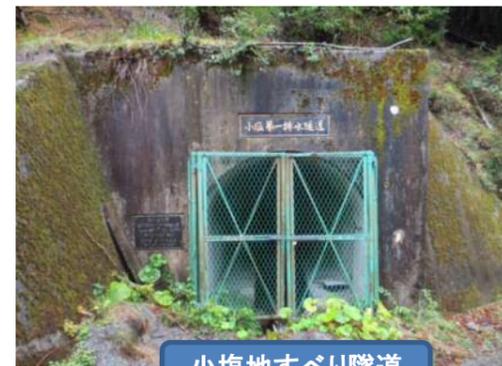
- 平成26年 2月13日 地すべり防止区域内における行為の承諾（中部森林管理局）
- 平成26年 3月25日 施設完成
- 平成26年 8月 5日 再生可能エネルギー発電設備の認定（経済産業省）
- 平成26年10月20日 発電設備の連携可能通知（中部電力株）
- 平成26年11月18日 中部電力との接続
- 平成26年12月18日 通電式・売電

## 事業費

5,363,400円

## 売電単価

固定価格買取制度 1kw当り 34円+消費税（20年間）



小塩地すべり隧道



小塩地すべり隧道内水路



取水部



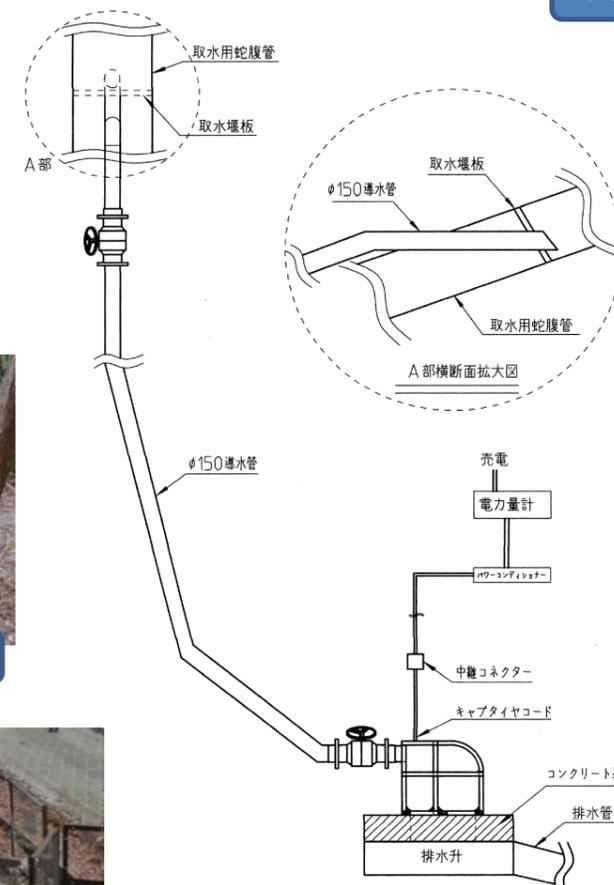
導水管



発電装置



クロスフロー型水車



売電用電力計



パワーコンディショナー表示

発電機の出力は2.4kwですが、パワーコンディショナーの影響で売電は2.3kwになります。



パワーコンディショナー

## 売電試算

売電量 1日当 調達価格 年間日数 稼働率 消費税 年間調達価格  
 $2.3 \text{ Kw} \times 24 \text{ h} \times 34 \text{ 円} \times 365 \text{ 日} \times 80\% \times 1.08 = 591,867 \text{ 円}$

20年間調達価格 = 11,837,340 円